

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING*
TIPE *POST SOLUTION POSING* SECARA BERKELOMPOK
TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA NEGERI 2 SINGINGI
KABUPATEN KUANSING**



**Oleh
PIRMAN
NIM. 10715000209**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1433 H/2012 M**

ABSTRAK

PIRMAN, (2012) :Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah perbedaan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing?”.

Metode Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki pengaruh antara variabel dengan cara memberikan perlakuan pada salah satu kelas (kelas eksperimen) dan membandingkan hasilnya dengan salah satu kelas yang tidak diberikan perlakuan (kelas kontrol). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi dan objek penelitian ini adalah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, dokumentasi, observasi, dan tes. Peneliti memberikan soal tes yang sama kepada kedua kelas. Tes yang sama bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai dari kedua kelas terhadap pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok lebih baik dari pada model pembelajaran yang biasa guru gunakan. Ini terlihat dari perbandingan t_0 lebih besar dari t_t ($2,00 < 3,03 > 2,65$), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	6
C. Permasalahan	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
 BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	10
B. Penelitian yang Relevan	17
C. Konsep Operasional	18
D. Asumsi dan Hipotesis	24
 BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Metode yang digunakan	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	26
D. Teknik Pengumpulan Data	27
E. Teknik Analisi Data	28

BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	35
B. Penyajian Data.....	39
C. Analisis Data	45

BAB VI. PENUTUP

A. Kesimpulan	56
B. Saran	57

DAFTAR KEPUSTAKAAN	59
--------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN.....	61
----------------------	----

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Judul	Halaman
1	Tabel II	Penskoran Soal Indikator Pemecahan Masalah.....	23
2	Tabel IV.1	Keadaan Guru dan Staff SMP Negeri 2 Singingi...	36
3	Tabel IV.2	Keadaan Siswa SMP Negeri 2 Singingi.....	38
4	Tabel IV.3	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Singingi.....	38
5	Tabel IV.4	Uji Homogenitas.....	46
6	Tabel IV.5	Uji Normalitas.....	46
7	Tabel IV.6	Nilai Post-Test Kelas Eksperimen.....	47
8	Tabel IV.7	Nilai Post-Test Kelas Kontrol.....	48
9	Tabel IV.8	Perbandingan Nilai Kelas Eksperimen dan Nilai Kelas Kontrol.....	50
10	Tabel IV.9	Distribusi Nilai Kelas Eksperimen.....	51
11	Tabel IV.10	Distribusi Nilai Kelas Kontrol.....	52
12	Tabel IV.11	Nilai “T” Untuk Taraf Signifikan 5% dan 1%.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang amat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Kualitas dari suatu negara dapat dilihat dari kualitas pendidikannya, semakin berkualitas suatu pendidikan maka semakin berkualitas negara tersebut. Sebaliknya, semakin rendah kualitas pendidikan maka semakin rendah juga kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara tersebut.

Pendidikan di Indonesia melalui beberapa jenjang tingkatan, mulai dari pendidikan dasar (SD) sampai perguruan tinggi (Universitas). Tujuan pendidikan nasional pada dasarnya mengantarkan peserta didik menuju perubahan-perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk iman dan taqwa kepada Allah, berakhlaq mulia yang didasari oleh islam dan berwawasan budaya Indonesia, memfungsikan nalar yang benar, memiliki kemampuan untuk melaksanakan komunikasi sosial dengan baik, sehingga menjadi manusia yang mandiri baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial.¹ Pendidikan tidak lepas dari proses belajar mengajar, belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya atau melakukan aktivitas belajar.² Sedangkan mengajar yaitu proses mengatur,

¹ Abu Anwar, *Media Pembelajaran*, Pekanbaru, Suska Press, 2007. h. 1-2.

² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2006. h. 38.

mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar anak didik.³ Proses belajar mengajar, pendidik mempunyai tugas dan peran yang sangat menentukan terutama dalam memberikan bimbingan kepada peserta didik. Sehingga, pendidik harus meningkatkan pendidikan dalam bidang-bidang kajiannya.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran dan merupakan ilmu dasar (*basic science*) yang penting baik sebagai alat bantu, sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap, maka dari itu matematika diharapkan dapat dikuasai oleh siswa di sekolah. Sebagaimana telah dijelaskan secara detail atau oleh Menteri pendidikan nasional RI no 22 tahun 2006, bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah. Merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat mempelajari matematika, serta sikap ulet dalam memecahkan masalah⁴.

Kenyataannya, pelajaran matematika selalu dianggap sulit dan ditakuti oleh peserta didik. Hal ini juga terjadi di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMP N) 2 Singingi.

³ *Ibid*, h. 39.

⁴ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008. h.12-13.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi melalui dokumentasi, ditemukan salah satu gejala permasalahan yaitu nilai matematika siswa kelas VII tahun ajaran 2010-2011 pada pokok bahasan Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) masih tergolong rendah. Nilai matematika kelas VII yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 43,94% (29 orang) sedangkan 56,06% (37 orang) tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 66 siswa. Siswa tersebut kesulitan mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (soal atau cerita). Selain hal tersebut, berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika setempat, guru tersebut mengungkapkan bahwa siswa kelas VIII masih sulit mengerjakan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) berkaitan dengan soal cerita sehingga siswa tidak dapat menentukan himpunan penyelesaian yang tepat, siswa juga masih sulit mengerjakan soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru, menggambar grafik penyelesaian dari persamaan linear tersebut, dan siswa kurang aktif dalam bertanya apabila ada materi yang tidak dipahaminya. Guru tersebut telah melakukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran langsung, kooperatif, *contextual teaching learning*, namun hasilnya nilai siswa masih rendah.

Peran seorang guru dalam proses pembelajaran sangat menentukan terutama dalam memberikan bimbingan kepada peserta didik. Tugas guru yang utama bukan lagi menyampaikan pengetahuan, melainkan memberikan

pengertian, membimbing mereka untuk belajar sendiri. Guru merupakan peran yang amat penting bagi peserta didik, apa yang diajarkan seorang guru akan dipergunakan peserta didik. Penyampaian pembelajaran merupakan sesuatu yang harus diperhatikan seorang guru, apabila penyampaian sesuai dengan pemahaman peserta didik, maka pembelajarannya pun bisa berlangsung dengan lancar. Sebaliknya, apabila penyampaian guru tidak sesuai dengan pemahaman peserta didik, maka proses pembelajarannya pun tidak berlangsung dengan lancar. Guru harus pandai dalam memilih model pembelajaran yang nantinya akan diterapkan dalam proses pembelajaran, hal tersebut mempengaruhi pandangan peserta didik terhadap pelajaran matematika.

Kesulitan seorang guru dalam proses pembelajaran salah satunya adalah mencari model pembelajaran yang tepat untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran seorang guru harus mengevaluasi hasil dari model pembelajaran yang diterapkan. Model pembelajaran merupakan hal yang sangat penting, yang perlu diperhatikan.

Proses pembelajaran dalam kelas ditentukan oleh model pembelajaran yang akan diterapkan, model pembelajaran juga bisa meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran tertentu. Oleh karena itu, apabila seorang guru ingin melihat apakah model pembelajaran yang diterapkan baik atau tidaknya dengan kata lain sesuai atau tidak dengan kelas itu, guru harus melakukan uji coba terhadap model pembelajaran yang dianggap berpengaruh terhadap hasil pembelajaran.

Peneliti menerapkan salah satu model pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan proses pembelajaran yaitu model pembelajaran *problem posing*. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan proses belajar siswa, karena melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan akan lebih mendalami pengetahuan dan menyadari pengalaman belajar. Selain itu dapat membantu siswa memahami soal yang dilakukan dengan menulis kembali soal tersebut dengan kata-katanya sendiri, menuliskan soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk operasional. Oleh karena itu, melalui pembelajaran *problem posing* ini siswa diharapkan dapat merumuskan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dalam rangka memecahkan soal yang rumit, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif lain, dan merumuskan soal dari situasi yang telah diberikan.⁵ Pembelajaran tipe *post solution posing* dilaksanakan setelah permasalahan diberikan, kemudian siswa membuat permasalahan baru yang sejenis dengan permasalahan yang telah dicontohkan guru.

Pembelajaran *problem posing* diterapkan secara berkelompok untuk melatih siswa aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya agar siswa yang mengalami kesulitan dapat berkomunikasi dengan teman yang berkemampuan lebih agar mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama sehingga dapat menyelesaikan secara bersama-sama pula, akan menyadari bahwa dirinya ada kekurangan dan kelebihan, yang mempunyai kelebihan

⁵ Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Waru-Sidoarjo, Masmedia Buana Pustaka, 2009. h. 62.

akan membantu mereka yang mempunyai kekurangan.⁶ Keuntungan lain dari *problem posing* secara berkelompok ini adalah siswa akan merasa lebih mudah memecahkan masalah yang dibuat dan disepakati secara bersama.

Berdasarkan hal-hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dalam bentuk penelitian eksperimen dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing”.

B. Penegasan Istilah

Menghindari adanya penafsiran yang berbeda tentang judul penelitian, maka perlu ditegaskan istilah-istilah berikut:

1. *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok

Problem Posing Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok merupakan kesepakatan pengajuan permasalahan sejenis dengan contoh yang telah diberikan, dengan kata lain setiap kelompok siswa dituntut membuat permasalahan yang sejenis dengan apa yang telah di contohkan guru sebelumnya.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika merupakan suatu keterampilan matematika siswa yang diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika.

⁶ Djamarah. *Op. Cit.* h. 56.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, diantaranya:

- a. Nilai siswa masih tergolong rendah, banyak diantaranya tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).
- b. Pemahaman siswa mengenai soal matematika masih rendah.
- c. Siswa kesulitan mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru.
- d. Siswa kurang aktif bertanya mengenai pembahasan yang belum dimengerti.
- e. Model pembelajaran yang digunakan belum dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Batasan Masalah

Berasarkan pada identifikasi masalah dan keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada. Peneliti memfokuskan kajian mengenai pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap pemecahan masalah matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten kuansing. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol untuk mencari perbedaan,

selanjutnya bisa disimpulkan pengaruhnya. Pengaruh adanya perlakuan dianalisis uji beda, yaitu menggunakan statistik test t.⁷

3. Rumusan Masalah

Kajian masalah tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Apakah ada perbedaaan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka secara operasional tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perbedaaan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing. Selain untuk melihat pengaruh model pembelajarn terhadap pemecahan masalah tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang ilmu matematika.

⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Kuntitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung, Alfabeta, 2011. h. 76.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti: dapat memiliki pengetahuan yang luas tentang model pembelajaran dan memiliki keterampilan untuk menerapkannya, khususnya dalam pengajaran matematika.
- b. Bagi guru: dapat sedikit demi sedikit memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika di kelas.
- c. Bagi siswa: dapat meningkatkan, membantu, memahami, dan menyelesaikan soal matematika, khususnya pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- d. Bagi Sekolah: dapat memberikan sumbangan yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah khususnya dalam pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. *Problem Posing*

a. Pengertian *Problem Posing*

Problem posing adalah istilah dalam bahasa Inggris yaitu dari kata “*problem*” artinya masalah, soal/persoalan dan kata “*pose*” yang artinya mengajukan, jadi *problem posing* bisa diartikan sebagai pengajuan soal atau pengajuan masalah.⁸ *Problem Posing* mempunyai tiga pengertian:

Pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit (*problem posing* sebagai salah satu langkah *problem solving*). Kedua, *problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan lain (sama dengan mengkaji kembali langkah *problem solving* yang telah dilakukan). Ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.⁹

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Posing* adalah pengajuan soal atau perumusan soal dari situasi yang diberikan dengan beberapa perubahan, berkaitan dengan syarat-syarat yang telah dipecahkan dalam rangka mencari alternatif pemecahan soal.

⁸ John M Echols dkk, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta, PT Gramedia, 1995. h. 439 dan h.448.

⁹ Suyatno, *Op. Cit* . h. 62.

b. Tipe-tipe *Problem Posing*

Terdapat tiga tipe model pembelajaran *problem posing* yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, antara lain:

1) *Pre Solution Posing*

Pre solution posing yaitu jika seorang siswa membuat soal dari situasi yang diadakan. Jadi guru diharapkan mampu membuat pertanyaan yang berkaitan dengan pernyataan yang dibuat sebelumnya.

2) *Within Solution Posing*

Within solution posing yaitu jika seorang siswa mampu merumuskan ulang pertanyaan soal tersebut menjadi sub-sub pertanyaan baru yang urutan penyelesaiannya seperti yang telah diselesaikan sebelumnya. Jadi, diharapkan siswa mampu membuat sub-sub pertanyaan baru dari sebuah pertanyaan yang ada pada soal yang bersangkutan.

3) *Post Solution Posing*

Post solution posing yaitu jika seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru yang sejenis.¹⁰

c. Kelebihan *Problem Posing*, Kekurangan *Problem Posing*, dan Usaha Meminimalkan Kekurangan *Problem Posing*

1) *Kelebihan Problem Posing*

Kelebihan dari model pembelajaran *Problem Posing* ini antara lain:

- a) Kegiatan pembelajaran tidak terpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan siswa.
- b) Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri.
- c) Semua siswa terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal.
- d) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- e) Dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik, merangsang siswa untuk memunculkan ide yang kreatif dari yang diperolehnya

¹⁰

dan memerlukan bahasan/ pengetahuan, siswa dapat memahami soal sebagai latihan untuk memecahkan masalah.

2) **Kekurangan *Problem Posing***

Kekurangan dari model pembelajaran *Problem Posing* ini antara lain:

- a) Persiapan guru lebih karena menyiapkan informasi apa yang dapat disampaikan.
- b) Waktu yang digunakan lebih banyak untuk membuat soal dan penyelesaiannya sehingga materi yang disampaikan lebih sedikit.¹¹

3) **Usaha Mesiasati Kekurangan *Problem Posing***

Usaha peneliti untuk mesiasati kekurangan dari model pembelajaran *problem posing* ini antara lain:

- a) Informasi yang disampaikan berupa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, yang umumnya biasa dialami siswa
- b) Menerangkan metode penyelesaian soal sedetail mungkin dan sejelas-jelasnya. Soal yang diberikan sedikit dan lebih banyak memberikan tugas dalam memahami persoalan.

2. **Kerja Kelompok**

a. **Pengertian Kerja Kelompok**

Menurut Robert L. Cilstrap dan William R Martin sebagaimana dikutip Roestiyah mengemukakan bahwa:

Kerja kelompok sebagai kegiatan sekelompok siswa yang biasanya berjumlah kecil, yang diorganisir untuk kepentingan belajar. Keberhasilan kerja kelompok ini menuntut kegiatan yang kooperatif dari beberapa individual tersebut.¹²

¹¹ <http://sutisna.com/artikel/artikel-kependidikan/kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran-dengan-pendekatan-problem-posing/>

¹² Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2008. h. 15.

Sejalan dengan pengertian di atas kerja kelompok atau bekerja dalam situasi kelompok mengandung pengertian “bahwa siswa dalam satu kelas dipandang sebagai satu kesatuan (kelompok) tersendiri ataupun dibagi atas kelompok-kelompok kecil (sub-sub kelompok)”¹³ dan kerja kelompok adalah “salah satu strategi belajar-mengajar yang memiliki kadar cara belajar siswa aktif (CBSA)”.¹⁴

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kerja kelompok adalah kegiatan sekelompok siswa atau sub-sub kelompok yang diorganisir untuk kepentingan belajar yang memiliki kadar cara belajar siswa aktif.

b. Keuntungan Kerja Kelompok, Kelemahan Kerja Kelompok, dan Usaha Mesiasati Kelemahan Kerja Kelompok

1) Keuntungan Kerja Kelompok

Keuntungan dari pembelajaran kerja kelompok ini antara lain:

- a) Dapat memberikan kesempatan kepada para siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas sesuatu masalah.
- b) Dapat memberikan kesempatan kepada para siswa untuk lebih intensif mengadakan penyelidikan mengenai sesuatu kasus atau masalah.
- c) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.
- d) Dapat memungkinkan guru untuk lebih memperhatikan siswa sebagai individu serta kebutuhannya belajar.
- e) Para siswa lebih aktif tergabung dalam pelajaran mereka, dan mereka lebih aktif berpartisipasi dalam diskusi.
- f) Dapat memberi kesempatan bagi para siswa untuk mengembangkan rasa menghargai dan menghormati pribadi temannya, menghargai pendapat orang lain; hal mana mereka

¹³ Nana Sudjan, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru Algensindo, TT. h. 82

¹⁴ J.J. Hasibuan dan Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2009. h. 24.

saling membantu kelompok dalam usaha mencapai tujuan bersama.

2) Kelemahan Kerja Kelompok

Kelemahan dari pembelajaran kerja kelompok ini antara lain:

- a) Kerja kelompok sering-sering hanya melibatkan siswa yang mampu sebab mereka cakap memimpin dan mengarahkan mereka yang kurang.
- b) Strategi ini kadang-kadang menuntut pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda dan gaya mengajar yang berbeda pula.
- c) Keberhasilan strategi kerja kelompok ini tergantung kepada kemampuan siswa memimpin kelompok atau untuk bekerja sendiri.¹⁵

3) Usaha Mesiasati Kelemahan Kerja Kelompok

Usaha peneliti untuk mesiasati kelemahan dari kerja kelompok antara lain:

- a) Kerja kelompok dilakukan hanya pada proses penelitian. Setiap siswa dalam kelompok saling bekerja sama (yang bisa member tahu kepada yang tidak bisa).
- b) Mengatur serta mengawasi kegiatan kerja kelompok dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Setiap siswa diusahakan bisa membuat permasalahan.

3. Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Polya sebagaimana dikutip Mohamad Nur dan Prima Retno Wikandari mengemukakan bahwa “pemecahan masalah adalah suatu keterampilan yang dapat diajarkan dan dipelajari.”¹⁶ Menurut Santos sebagaimana dikutip Effandi Zakaria dkk mengemukakan bahwa “penyelesaian masalah adalah kemahiran asa yang diperlukan oleh semua

¹⁵ Roestiah, *Op. Cit.* h.17.

¹⁶ Mohamad Nur dan Prima Retno Wikandari, *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Mengajar*, Universitas Negeri Surabaya, 2000. h. 43.

pelajar dan ia juga adalah aktiviti mental yang kompleks.”¹⁷ Serta menurut Mayer sebagaimana dikutip Mohd. Uzi Dollah mengemukakan bahwa “penyelesaian masalah adalah proses yang dilakukan oleh pelajar untuk mencapai maklumat, berdasarkan maklumat yang diberikan dalam suatu masalah.”¹⁸

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematika adalah suatu keterampilan matematika atau kemahiran asa matematika yang dapat dipelajari dan diperlukan oleh semua pelajar untuk mencapai maklumat berdasarkan maklumat yang diberikan dalam suatu masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan tentang cara memecahkan masalah pemrosesan informasi matematika. Menurut Polya sebagaimana dikutip Mohd. Uzi Dollah menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu: pertama, memahami masalah, kedua merencanakan pemecahan masalah, ketiga melaksanakan pemecahan masalah, dan keempat memeriksa kembali.¹⁹

¹⁷ Effandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, Kuala Lumpur, Utusan Publications dan Distributors Sdn. Bhd., 2007. h. 115.

¹⁸ Mohd. Uzi Dollah, *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Melalui Penyelesaian Masalah*, Kuala Lumpur, Dawama Sdn. Bhd., 2006. h. 6.

¹⁹ *Ibid.* h. 94

4. Hubungan Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok dengan Pemecahan Masalah Matematika

Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok merupakan model pembelajaran yang menuntut keaktifan peserta didik dalam mengajukan dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang telah didiskusikan pada setiap kelompoknya.

Permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari di antaranya merupakan permasalahan matematika ataupun penggunaan konsep matematika. Berdasarkan hal tersebut siswa diharapkan bisa mengajukan permasalahan dan memecahkan permasalahan tersebut. Siswa akan jadi lebih aktif dalam belajar dan belajar berdiskusi pada setiap kelompoknya serta menghargai pendapat orang lain.

Berdasarkan standar kompetensi sistem persamaan linier dua variabel, siswa diharapkan mampu memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah. Sehingga para siswa diharapkan bisa aktif mengajukan dan mengemukakan permasalahan yang nantinya akan diselesaikan. Tujuan penerapan model pembelajaran *problem posing* ini peneliti mengharapkan siswa mampu mengajukan permasalahan, bisa lebih memahami konsep matematika, dan bisa lebih mudah dalam memecahan masalah matematika.

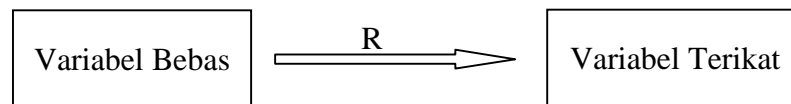
B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian mengemukakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *problem posing* lebih berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Usmanto dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Pre Solution Posing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III di SMP 2 Petarukan Kabupaten Pemalang Pada Pokok Bahasan Lingkaran II”, Dewi Muhabah Intan dengan judul “Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* untuk Mengajarkan Pemahaman Konsep Matematika Pokok Bahasan Bangun Segiempat pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Balapulang Tegal”, dan Virgania Sari dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Posing* Dibanding Kooperatif Tipe CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Compositition*) pada Kemampuan Siswa Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 16 Semarang dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan Tahun Pelajaran 2006/2007”.

C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok variabel bebas (independen) dan pemecahan masalah matematika variabel terikat (dependen). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas.

Hubungan kedua variabel ini adalah asosiatif kausal (sebab akibat), dapat digambarkan sebagai berikut:



1. Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Secara Berkelompok (variabel bebas)

Problem posing adalah perumusan soal sederhana atau perumusan soal ulang yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana sehingga soal tersebut dapat diselesaikan, ataupun *problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan. Pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* merupakan pengajuan masalah setelah permasalahan diberikan, kemudian siswa membuat permasalahan baru yang sejenis dengan permasalahan yang telah di contohkan. *Problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok adalah perumusan soal yang dikemukakan (diajukan) secara bersama dengan beberapa perubahan yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang sebelumnya telah diselesaikan.

Model pembelajaran *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa dilatih untuk dapat membuat soal dan menyelesaikan soal dari informasi yang diberikan oleh guru dan untuk melatih siswa aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya agar siswa yang mengalami kesulitan dapat berkomunikasi dengan teman yang

berkemampuan lebih agar mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama sehingga dapat menyelesaikan secara bersama-sama pula. Selain itu, akan membiasakan siswa berpikir dengan menganalisis beberapa pendapat dan akhirnya menemukan suatu solusi terbaik sehingga siswa dapat menguasai pelajaran agar hasil yang diperoleh dapat meningkat.

Peneliti bersama guru akan merancang dan menyusun pembelajaran mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang diberikan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi melalui tahap-tahap sebagai berikut:

a. Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika setempat mengenai hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mendiskusikan model pembelajaran *problem posing* dan bagaimana pelaksanaan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* pada saat proses pembelajaran.
- 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, berupa: pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat lembar kerja siswa (LKS), menentukan pemakain buku pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, penyajian materi dilakukan oleh peneliti sedangkan guru sebagai pengamat (observer) untuk mengamati aktivitas yang terjadi di kelas. Pelaksanaan suatu kegiatan atau

program membutuhkan persiapan yang matang, baik persiapan dari pihak pelaksana, subjek yang menjadi partisipan dalam kegiatan, maupun faktor-faktor pendukung pelaksanaan program.

Langkah-langkah model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok, sebagai berikut :

- 1) Guru memberikan fenomena (permasalahan sehari-hari) yang berkenaan dengan pembahasan sistem persamaan linier dua variabel.
- 2) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa.
- 3) Guru membentuk kelompok-kelompok belajar secara acak, setiap kelompok terdiri atas 5 siswa.
- 4) Setiap kelompok diminta menyelesaikan soal pada lembar kerja siswa berupa permasalahan yang sebelumnya diberikan.
- 5) Setiap kelompok diminta mengajukan soal yang menantang, dan mampu menyelesaikan soal kelompok lain.
- 6) Secara acak guru menyuruh perwakilan kelompok untuk menyajikan soal temuannya di depan kelas.
- 7) Guru memberikan tugas rumah secara individu, guna meningkatkan pemahaman siswa.²⁰

c. Evaluasi

Setelah proses penerapan model pembelajaran berakhir, peneliti dan guru membahan soal tes pemecahan masalah mengenai SPLDV

²⁰ Herdian. *Op. Cit.*

yang hasilnya nanti akan diolah. Hasil dari pengolahan data tersebut akan terlihat perbedaan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran yang biasa guru terapkan pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi, kemudian akan dapat disimpulkan pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok terhadap pemecahan masalah matematika siswa.

2. Pemecahan Masalah Matematika (variabel terikat)

Pemecahan masalah matematika pada model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dapat dilihat dari hasil soal tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Soal tes ini diujikan setelah penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dilaksanakan. Soal tes yang diujikan untuk mengukur pemecahan masalah matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok adalah sama dengan soal tes yang diberikan pada kelas kontrol.

Hasil tes dari kedua kelas tersebut nantinya akan diolah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan pemecahan masalah matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem*

posing tipe post solution posing secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol.

Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika, yaitu sebagai berikut :

- a. Menunjukkan pemahaman masalah (0%-20%)
- b. Merancang strategi pemecahan masalah (0%-40%)
- c. Melaksanakan strategi pemecahan masalah (0%-20%)
- d. Memeriksa kebenaran jawaban (0%-20%).²¹

Penilaian peneliti menetapkan penskoran soal berdasarkan indikator pemecahan masalah seperti tabel II:

²¹ Zakaria Effandi. *Op.Cit.* h.11.

TABEL II
PENSKORAN SOAL INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
0	Salah menginterpretasi soal / salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Tidak mengidentifikasi kondisi soal / interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapat hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran proses (keseluruhan)
3		Membuat rencana strategi yang benar tapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Pemecahan masalah matematika pada proses pembelajaran salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah model pembelajaran atau yang digunakan guru pada pokok pembahasan yang disajikan.

2. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan pemecahan masalah matematika menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi.

Ketentuan hipotesis sebagai berikut:

$$H_a = t_0 > t_t$$

$$H_0 = t_0 \leq t_t$$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode yang Digunakan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.²²

Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimental. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Jenis desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Pada jenis ini populasi dibagi menjadi dua bagian, bagian pertama diberi perlakuan (kelas eksperimen) dan bagian kedua tidak diberi perlakuan (kelas kontrol).²³ Peneliti pada kelas eksperimen bertugas sebagai penyampai materi (guru) dan pada kelas kontrol bertugas sebagai observer. Guru matematika pada kelas eksperimen bertugas sebagai observer dan pada kelas kontrol sebagai penyampai materi (guru).

O ₁	X	O ₂
<hr/>		
O ₃		O ₄

²² Sugiono. *Op. Cit.* h.72

²³ *Ibid.* h.79

Keterangan:

O₁ dan O₃ merupakan pembelajaran yang belum diberi perlakuan. O₂ merupakan pembelajaran yang diberikan perlakuan (kelas eksperimen). O₄ merupakan pembelajaran yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol). X merupakan perlakuan (eksperimen).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai dari menentukan judul penelitian (berdasarkan permasalahan) sampai penyajian hasil penelitian (skripsi).

2. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMP N) 2 Singing Desa Sungai Kuning kecamatan Singingi kabupaten Kuantan Singingi Propinsi Riau.

C. Populasi dan Sempel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Singingi. Kelas VIII terdiri dari dua kelas yang berjumlah 68 Orang, laki-laki 38 orang dan perempuan 30 orang (kelas VIII Tuanku Imam Bonjol 34 orang dan Kelas VIII Sisingamangaraja 34 orang).

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini pada kelas VIII yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII Tuanku Imam Bonjol dan Kelas VIII Sisingamangaraja, untuk yang akan diberi perlakuan harus uji homogenitas. Hal tersebut diperlukan guna terciptanya penelitian yang maksimal. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Sampling*, didasarkan pada kelas (kelompok). Jenis pengambilan sampel dilakukan dengan cara pengambilan sederhana, yaitu dengan di kocok (arisan). Kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII Sisingamangaraja dan kelas VIII Tuanku Imam Bonjol sebagai kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini, antara lain:

1. Wawancara

Teknik wawancara ini dilakukan guna mendapatkan informasi awal berupa keadaan sekolah, keadaan siswa, dan pelaksanaan proses pembelajaran. Wawancara yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur (terbuka).

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini dilakukan guna memperoleh nilai siswa yang nantinya akan dianalisis. Dokumentasi ini juga dilakukan guna memperoleh data sekolah (arsip).

3. Observasi

Teknik observasi ini dilakukan guna melihat proses pembelajaran berlangsung (model pembelajaran). Observasi yang dilakukan pada kelas eksperimen adalah observasi terstruktur, dimana hal yang akan diperiksa sudah direncanakan (lembaran observasi) dan observasi yang dilakukan pada kelas kontrol adalah observasi tidak terstruktur.

4. Tugas

Teknik tugas ini dilakukan guna melihat pemahaman siswa mengenai pembahasan pada proses pembelajaran. Hasil dari tugas ini didapat dari soal dan tugas rumah yang diberikan.

5. Tes

Teknik tes ini dilakukan guna memperoleh hasil belajar (pemecahan masalah matematika) siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian (lembaran tes).

E. Teknik Analisis Data

Data yang akan peneliti analisis adalah data dari tes hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok pada kelas eksperimen serta membandingkan hasil belajar tersebut dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran yang biasa guru SMP N 2 Singingi digunakan, guna memperoleh perbedaannya. Sesuai dengan data yang diperoleh, maka analisis data yang digunakan adalah tes t. Tes t ini digunakan untuk data yang berdistribusi

normal (parametrik), guna melihat perbedaan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan model pembelajaran yang guru gunakan pada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan pengaruhnya. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan guna melihat antara kelas yang satu dengan yang lainnya mempunyai kemampuan sama, sehingga penelitian eksperimen bisa dilaksanakan. Uji homogenitas ini menggunakan rumus Variansi (V). Variansi merupakan kuadrat dari Standar Deviasi (SD). Langkah-langkah pengujian standar deviasi adalah sebagai berikut:

- a) Merangkum data yang akan di uji homogenitasnya kedalam tabel
- b) Menyiapkan tabel penolong perhitungan standar deviasi
- c) Memasukan data ke dalam tabel
- d) Menghitung harga (x^2) , (fx) , (fx^2) , (y^2) , (fy) , dan (fy^2) dan menjumlahkannya
- e) Menghitung harga standar deviasinya
- f) Uji F, membandingkan Variansi yang lebih besar dengan variansi yang lebih kecil.
- g) Memberi interpretasi terhadap F.
- h) Berkonsultasi pada tabel nilai F.
- i) Membandingkan F hitung dengan F tabel.²⁴

²⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar bekerja sama dengan Zanafa Publishing, 2008. h.66.

$$SD^2 = \frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N} \right)^2$$

$$SD^2 = \frac{\sum fy^2}{N} - \left(\frac{\sum fy}{N} \right)^2$$

Keterangan:

SD^2 / N = variansi

f = frekuensi

x = nilai kelas eksperimen

y = nilai kelas kontrol

N = jumlah data

Uji F:

$$F_h = \frac{V_b}{V_k}$$

Kriteria ketentuan:

Jika $F_h \leq F_t$, maka homogen

Jika $F_h > F_t$, maka tidak homogen

Keterangan:

F_h = F hitung

F_t = F tabel

V_b = variansi yang lebih besar

V_k = variansi yang lebih kecil

2. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan guna melihat data hasil penelitian berdistribusi normal (parametik) atau tidaknya. Uji normalitas ini menggunakan rumus chi kuadrat. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan chi kuadrat adalah sebagai berikut:

- a) Merangkum data yang akan di uji normalitasnya ke dalam tabel.
- b) Menentukan jumlah kelas interval. Dalam hal ini jumlah kelas intervalnya = 6, karena luas kurva normal dibagi menjadi enam, yang masing-masing luasnya: 2,7%, 13,34%, 33,96%, 33,96%, 13,96%, dan 2,7%.
- c) Menentukan panjang kelas interval yaitu: (data besar – data kecil) dibagi dengan jumlah kelas interval (6).
- d) Menyusun kedalam table distribusi frekuensi, yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga chi kuadrat.
- e) Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel.
- f) Memasukan harga (f_h) ke dalam tabel kolom (f_h), sekaligus menghitung harga ($f_o - f_h$) dan ($f_o - f_h$)² dan menjumlahkannya.

Harga jumlah $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ adalah merupakan harga chi kuadrat

(x_h)² hitung.

- g) Memberi interpretasi terhadap $(x_h)^2$.
- h) Berkonsultasi pada tabel nilai chi kuadrat.
- i) Membandingkan harga chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel.²⁵

Kriteria ketentuan:

Jika $x^2_h \leq x^2_t$, maka berdistribusi normal

Jika $x^2_h > x^2_t$, maka tidak berdistribusi normal

Keterangan:

x^2 = chi kuadrat

x^2_h = x hitung

x^2_t = x tabel

f_0 = frekuensi

f_h = frekuensi harapan

3. Tes t

Tes “t” ini digunakan untuk data yang berdistribusi normal, guna melihat perbedaan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dengan model pembelajaran yang guru gunakan pada kelas control. Langkah-langkah dalam tes t adalah sebagai berikut:

- a) Merangkum data ke dalam tabel
- b) Menyiapkan tabel penolong perhitungan tes t
- c) Memasukan data ke dalam tabel

²⁵ Sugiono. *Op. Cit* . h. 172.

- d) Menghitung harga (x^2) , (fx) , (fx^2) , (y^2) , (fy) , dan (fy^2) dan menjumlahkannya.
- e) Menghitung harga rata-rata variabel (M_x) dan (M_y) dan standar deviasi (SD_x) dan (SD_y) .
- f) Menghitung harga t_0 .
- g) Memberi interpretasi terhadap t_0 .
- h) Berkonsultasi pada tabel nilai “t”.
- i) Membandingkan t_0 dengan t_t .²⁶

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Kriteria ketentuan:

Jika $t_0 \leq t_t$, maka tidak ada perbedaan signifikan

Jika $t_0 > t_t$, maka ada perbedaan signifikan

Keterangan:

t_0 = tes “t”

t_t = tes “t” tabel

M_x = rata-rata variabel x

M_y = rata-rata variabel y

SD_x = simpangan deviasi variabel x

²⁶ Hartono. *Op.Cit.* h. 208-213

SD_y = simpangan deviasi variabel y

N = jumlah data

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah SMP N 2 Singingi

Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi didirikan pada tanggal oleh salah satu tokoh masyarakat di Sungai Kuning yaitu Bapak Cecep dan diresmikan pada tahun 1993. Sekolah ini didirikan atas dasar kebutuhan masyarakat akan pentingnya pendidikan jenjang sekolah menengah. Seiring bertambahnya lulusan SD, banyak siswa yang akan melanjutkan ke SMP. Pada Saat itu, SMP yang terdapat di Singingi sangat jauh dan transportasi pun tidak ada.

Tempat awalnya proses belajar mengajar dilaksanakan di SD N 07 Singingi, sebelum akhirnya di SMP N 2 Singingi. Nama SMP N 2 Singingi Awalnya SMP Printis Singingi yang kemudian menjadi SMP N 2 Singingi pada tahun 2003 yang disahkan oleh badan pendidikan Kuansing.

Bangunan pada awalnya berjumlah empat buah termasuk ruang guru, bangun tersebut terbuat dari kayu seadanya. Guru yang mengajar pada masa itu merupakan guru dari SD N 07 Singingi dan SD N 08 Singingi.

SMP N 2 Singingi setelah menjadi negeri perkembangan dalam bangunan dan kualitas guru menjadi pesat. Dibangun kelas dan beberapa sarana secara bertahap sehingga menjadi SMP N 2 Singingi Sekarang. Guru yang mengajar menjadi lebih banyak dan tidak lagi guru-guru SD, sebagai mana guru SMP N 2 Singingi sekarang ini.

Visi dan Misi SMP N 2 Singingi

- a. Visi: Dengan berpijak pada iman dan taqwa, mampu berprestasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi serta olah raga dan seni dengan berorientasi pada masyarakat dan lingkungan
- b. Misi
 - 1) Menumbuhkembangkan nilai-nilai agama dalam teori dan praktek
 - 2) Meningkatkan prestasi nilai UAN
 - 3) Mengembangkan bakat dan minat siswa dalam bidang olah raga, seni, dan ketrampilan
 - 4) Menumbuhkembangkan sikap dan prilaku serta kepedulian seluruh warga sekolah terhadap sumber daya alam dan kelestarian lingkungan.

2. Keadaan Guru dan Stap

Keadaan guru dan stap di SMP Negeri 2 singingi dapat dilihat pada tabel Tabel IV.1

TABEL IV.1
KEADAAN GURU DAN STAP SMP N 2 SINGINGI

No	Nama Guru / NIP	Jabatan	Mengajar
1	Drs. Hardiamon NIP.19670817 199403 1014	Kepala Sekolah	IPA
2	Mulyono, S.Pd NIP.19680704 200701 1007	Wk. Bagian Kurikulum	IPA
3	Zulheri, S.Pd NIP.19741025 200801 1005	Guru	IPS
4	Apong, S.E NIP.19800505 200801 2039	Guru	IPS

No	Nama Guru / NIP	Jabatan	Mengajar
5	Widodo, S.Psi NIP.19831211 201102 1001	Guru	BP/BK
6	Marsudi, A.Md NIP.19631225 200701 1002	Guru	IPS
7	Povie Apriliyanto, A.Md NIP.19790427 200903 1005	Guru	TIK dan Penjas
8	Sri Hidayani, S.Ag	Wk. Bagian Kesiswaan	PAI dan Armel
9	Nanih Lesmana, S.E	Wk. Bagian Humas	Seni Budaya
10	Bambang Febri, S.Pd.I	Guru	B. Inggris
11	Noor Khiyar S, S.Pd.I	Guru	B. Inggris
12	Harlan, S.Sos	Wk. Bagian Sarana dan Prasarana	Penjas
13	Yunizar, S.Pd.i	Guru	PAI
14	Supartini, S.E	Guru	PKN
15	Sri Wahyuni, S.E	Guru	MTK
16	Marsatun, S.Pd.Si	Guru	MTK dan IPA
17	Susiamiati, S.Pd	Guru	B. Indonesia
	Tata Usaha		
1	Shahrudin, S.E NIP.19731280 199303 1001		
2	Aan Kasmini, S.E		
3	Sulastri		
4	Fuad		

Sumber Data: Dokumentasi SMP N 2 Singingi bulan November 2011

3. Keadaan Siswa

Jumlah siswa SMP Negeri 2 terbagi dalam dua kelas pada kelas VII, dua kelas pada kelas VIII, dan dua kelas pada kelas IX. Lebih jelasnya terdapat pada Tabel IV.2

TABEL IV.2
KEADAAN SISWA SMP N 2 SINGINGI

No	Siswa		Jenis Kelamin		Jumlah
			Laki – Laki	Perempuan	
1	Kelas VII	Sultan Syarif Kasim	14	20	34
		Tuanku Tambusai	15	20	35
2	Kelas VIII	Tuanku Imam Bonjol	18	16	34
		Sisingamangaraja	20	14	34
3	Kelas IX	Ir. Sukarno	18	16	33
		Jendral Sudirman	18	14	33
Jumlah			103	100	203

Sumber Data: Dokumentasi SMP N 2 Singingi bulan November 2011

4. Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana yang dimiliki oleh sekolah SMP Negeri 2

Singingi adalah sebagaimana yang tercantum pada Tabel IV.3

TABEL IV.3
SARANA DAN PRASARANA SMP N 2 SINGINGI

NO	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keadaan
1	Ruang Belajar	6 Buah	Baik
		4 Buah	Rusak Berat
2	Tata Usaha	1 Buah	Baik
3	Perpustakaan	1 Buah	Baik
4	Labor IPA	1 Buah	Baik
5	Labor Komputer	1 Buah	Baik
6	Gudang	1 Buah	Rusak Ringan
7	Dapur	1 Buah	Rusak Ringan
8	WC Guru	2 Buah	Rusak Ringan
9	WC Siswa	4 Buah	Baik
10	UKS	1 Buah	Rusak Ringan
11	OSIS	1 Buah	Rusak Ringan
12	Musola	1 Buah	Baik
13	Kantin	2 Buah	Rusak Berat
14	Rumah Pompa	2 Buah	Rusak Ringan
15	Rumah Penjaga	1 Buah	Rusak Berat
16	Lapangan Volly Ball	1 Buah	Baik
17	Lapangan Ping Pong	1 Buah	Rusak Berat
18	Lapangan Badminton	1 Buah	Rusak Berat
19	Lapangan Upacara	1 Buah	Baik

Sumber Data: Dokumentasi SMP N 2 Singingi bulan November 2011

C. Penyajian Data

Penyajian bentuk data yang akan dipaparkan adalah hasil belajar siswa, yaitu hasil selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Post Solution Posing*. Adapun hal-hal yang diteliti adalah hasil tes setelah pelaksanaan penerapan dan hasil observasi terhadap aktivitas guru selama proses pembelajaran. Instrument yang digunakan dalam melihat kemampuan pemecahan masalah berupa uji tes soal yang berbentuk pemecahan masalah dan pemberian skor soal berdasarkan skala pengukuran nilai pemecahan masalah yang telah dirancang Charles.

1. Kegiatan Prapelaksanaan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing*

Hasil diskusi yang telah dilakukan guru matematika dengan peneliti, guru tersebut mengungkapkan peneliti mengajar terlebih dahulu. Hal tersebut tujuannya adalah sebagai tolak ukur kemampuan awal siswa dan agar siswa terbiasa dengan kehadiran peneliti, sehingga siswa tidak canggung lagi saat penelitian dimulai.

Proses belajar pada prapenelitian ini mengenai pokok pembahasan persamaan garis lurus yang dilakukan sebanyak empat pertemuan. Pelaksanaan dilaksanakan mulai tanggal 19, 20, 26, dan 27 Oktober 2011. Hasil belajar pada pokok bahasan ini digunakan untuk melihat kehomogenitasan kelas.

2. Kegiatan Pelaksanaan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing*

Pelaksanaan penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* dilakukan dalam enam pertemuan dan satu pertemuan tes pemecahan masalah.

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah SMP N 2 Singingi. Peneliti mempersiapkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS).

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pertemuan Pertama (Rabu, 2 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan siswa dalam belajar. Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berupa sistem persamaan linier dua variabel. Guru menanyakan permasalahan tersebut dan menerangkannya. Guru menjelaskan dalam pembelajaran *problem posing* siswa dituntut membuat suatu permasalahan, sehingga siswa harus bisa mengajukan permasalahan.

Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 5 orang. Cara pengelompokan yang dilakukan adalah dengan cara acak, dimana guru menggunakan

permen sebagai media pembentukan kelompok. Guru mempersiapkan 35 butir permen dengan tujuh macam permen yang berbeda. Guru memerintahkan kepada setiap siswa mengambil satu permen, siswa yang mendapat jenis permen yang sama merupakan satu kelompok.

Guru menjelaskan lebih rinci pembelajaran *Problem Posing* dan permasalahan yang telah dikemukakan. Guru menanyakan dan mengulang kembali pemahaman siswa mengenai persamaan linier satu variabel. Guru memberikan contoh dan cara untuk menyelesaikan persamaan linier satu variabel. Guru memberikan contoh dan cara penyelesaian persamaan linier dua variabel. Guru memberikan tugas rumah berupa persamaan linier satu variabel dan persamaan linier dua variabel.

2) Pertemuan Kedua (Kamis, 3 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa dan siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Guru menanyakan pemahaman pembahasan pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan dan menjelaskan pengertian metode grafik. Guru memberikan contoh dan cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik. Guru menanyakan dan menjelaskan pengertian metode substitusi. Guru memberikan contoh dan cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi.

Guru meminta secara berkelompok membuat permasalahan yang serupa sebagai mana yang telah dicontohkan. Hasil diskusi setiap kelompok saling ditukar antara kelompok satu dengan yang lainnya. Masing-masing kelompok mencari penyelesaiannya dengan metode yang ditentukan guru. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memberikan tugas rumah berupa sistem persamaan linier dua variabel, penyelesaiannya dengan menggunakan metode grafik dan metode substitusi.

3) Pertemuan Ketiga (Rabu, 9 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa dan siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Guru menanyakan pemahaman pembahasan pada pertemuan sebelumnya. Guru menanyakan dan menjelaskan pengertian metode eliminasi. Guru memberikan contoh dan cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode eliminasi. Guru menanyakan dan menjelaskan pengertian metode campuran. Guru memberikan contoh dan cara penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode campuran.

Guru meminta secara berkelompok membuat permasalahan yang serupa sebagai mana yang telah dicontohkan. Hasil diskusi setiap kelompok saling ditukar antara kelompok satu dengan yang lainnya. Masing-masing kelompok mencari penyelesaiannya dengan metode yang ditentukan guru. Perwakilan setiap kelompok

mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memberikan tugas rumah berupa sistem persamaan linier dua variabel, penyelesaiannya dengan menggunakan metode eliminasi dan metode campuran.

4) Pertemuan Keempat (Kamis, 10 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa dan siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Guru menanyakan pemahaman pembahasan pada pertemuan sebelumnya. Guru membahas kembali permasalahan soal cerita pada awal pertemuan yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Guru mengajarkan mengubah permasalahan tersebut ke dalam model aljabar. Guru menyelesaikan permasalahan tersebut dengan metode campuran.

Guru meminta secara berkelompok membuat permasalahan yang serupa sebagai mana yang telah dicontohkan. Hasil diskusi setiap kelompok saling ditukar antara kelompok satu dengan yang lainnya. Masing-masing kelompok mencari penyelesaiannya dengan metode yang ditentukan guru. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memberikan tugas rumah berupa sistem persamaan linier dua variabel yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

5) Pertemuan Kelima (Rabu, 16 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa dan siswa duduk berdasarkan kelompoknya. Guru menanyakan pemahaman

pembahasan pada pertemuan sebelumnya. Guru memberikan dua permasalahan dan kemudian guru menafsirkannya. Guru menjelaskan bahwa sistem persamaan nonlinier dua variabel bisa diselesaikan dengan metode yang digunakan dalam menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel.

Guru meminta secara berkelompok membuat permasalahan yang serupa sebagai mana yang telah dicontohkan. Hasil diskusi setiap kelompok saling ditukar antara kelompok satu dengan yang lainnya. Masing-masing kelompok mencari penyelesaiannya dengan metode yang ditentukan guru. Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Guru memberikan tugas rumah berupa sistem persamaan nonlinier dua variabel.

6) pertemuan Keenam (Kamis, 17 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa. Guru menanyakan pemahaman pembahasan pada pertemuan sebelumnya. Guru menjelaskan kembali indikator pemecahan masalah. Guru memberikan dua permasalahan pemecahan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel. Setiap siswa mencari permasalahan berdasarkan indikator pemecahan masalah, berupa apasajkah yang diketahui, yang ditanyakan, penyelesaian dan cek jawaban. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mencari penyelesaiannya.

7) Pertemuan Ketujuh (Rabu, 23 Nopember 2011)

Guru memastikan kesiapan belajar siswa. Guru memberikan empat permasalahan pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel. Hasil atau nilai dari empat soal tersebut nantinya akan dianalisis dan hasilnya dibandingkan dengan kelas kontrol.

D. Analisis Data

Data yang akan peneliti analisis adalah data dari hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok pada kelas eksperimen serta membandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran yang biasa guru terapkan. Analisis data pertama yang digunakan adalah uji F, guna melihat kehomogenitasan responden. Analisis data kedua yang digunakan adalah chi kuadrat, guna melihat data berdistribusi normal (parametik). Analisis data ketiga yang digunakan adalah tes t, guna melihat perbedaan nilai antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dan selanjutnya bisa disimpulkan pengaruhnya.

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk melihat kehomogenitasan kelas (kesamaan kemampuan siswa). Uji homogenitas dapat disimpulkan dari hasil analisis, dapat ditunjukkan pada Tabel IV.4

TABEL IV.4
UJI HOMOGENITAS

No	Nilai Variansi Sampel	Variabel Kelas dan Perbandingan F				
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%
1	V	291,032	289,632	1,005	1,74	2,21
2	N	34	34			

Berdasarkan data yang telah dianalisis, kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan kelas homogen (memiliki kemampuan yang sama) ini terbukti dari perbandingan hasil F_h (F hitung) lebih kecil dari F_t (F tabel) yaitu, $1,74 > 1,005 < 2,21$ (pada taraf signifikan 5% dan 1%).

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat kenormalitasan data, yang merupakan syarat dari penggunaan analisis tes t. Uji normalitas dapat disimpulkan dari hasil analisis, dapat ditunjukkan pada Tabel IV.5

TABEL IV.5
UJI NORMALITAS

No	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel} 1%	Kriteria
1	Eksperimen	11,333	15,086	Normal
2	Kontrol	13,083		Normal

Berdasarkan data yang telah dianalisis, kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, ini terbukti dari perbandingan hasil χ^2_h (chi kuadrat hitung) lebih kecil dari χ^2_t (chi kuadrat tabel) yaitu, $11,333 < 15,086$ dan $13,083 < 15,086$ (pada taraf signifikan 1%).

3. Tes t

Analisis tes t digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Langkah-langkah dalam tes t adalah sebagai berikut:

- a. Merangkum data ke dalam tabel

TABEL IV.6
NILAI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN

No	Siswa	Skor	Nilai Persekor	Nilai Siswa
1	SE_1	21	2,5	52,5
2	SE_2	24		60
3	SE_3	22		55
4	SE_4	21		52,5
5	SE_5	20		50
6	SE_6	14		35
7	SE_7	20		50
8	SE_8	24		60
9	SE_9	29		72,5
10	SE_{10}	18		45
11	SE_{11}	21		52,5
12	SE_{12}	21		52,5
13	SE_{13}	22		55
14	SE_{14}	20		50
15	SE_{15}	21		52,5
16	SE_{16}	21		52,5
17	SE_{17}	18		45
18	SE_{18}	25		62,5
19	SE_{19}	31		77,5

No	Siswa	Skor	Nilai Persekor	Nilai Siswa
20	SE_{20}	22	2,5	55
21	SE_{21}	25		62,5
22	SE_{22}	21		52,5
23	SE_{23}	18		45
24	SE_{24}	21		52,5
25	SE_{25}	21		52,5
26	SE_{26}	21		52,5
27	SE_{27}	22		55
28	SE_{28}	24		60
29	SE_{29}	18		45
30	SE_{30}	22		55
31	SE_{31}	22		55
32	SE_{32}	24		60
33	SE_{33}	22		55
34	SE_{34}	20		50

TABEL IV.7
NILAI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
KELAS KONTROL

No	Siswa	Skor	Nilai Perskor	Nilai Siswa
1	SK_1	20	2,5	50
2	SK_2	24		60
3	SK_3	10		25
4	SK_4	14		35
5	SK_5	15		37,5
6	SK_6	16		40
7	SK_7	9		22,5
8	SK_8	11		27,5

No	Siswa	Skor	Nilai Perskor	Nilai Siswa
9	SK_9	18	2,5	45
10	SK_{10}	21		52,5
11	SK_{11}	18		45
12	SK_{12}	5		12,5
13	SK_{13}	24		60
14	SK_{14}	16		40
15	SK_{15}	19		47,5
16	SK_{16}	21		52,5
17	SK_{17}	22		55
18	SK_{18}	20		50
19	SK_{19}	23		57,5
20	SK_{20}	23		57,5
21	SK_{21}	24		60
22	SK_{22}	24		60
23	SK_{23}	23		57,5
24	SK_{24}	4		10
25	SK_{25}	16		40
26	SK_{26}	22		55
27	SK_{27}	18		45
28	SK_{28}	12		30
29	SK_{29}	20		50
30	SK_{30}	19		47,5
31	SK_{31}	16		40
32	SK_{32}	29		72,5
33	SK_{33}	24		60
34	SK_{34}	21		52,5

TABEL IV.8
PERBANDINGAN NILAI KELAS EKSPERIMEN
DENGAN NILAI KELAS KONTROL

No	Nilai Kelas Eksperimen	Nilai kelas Kontrol
1	52,5	50
2	60	60
3	55	25
4	52,5	35
5	50	37,5
6	35	40
7	50	22,5
8	60	27,5
9	72,5	45
10	45	52,5
11	52,5	45
12	52,5	12,5
13	55	60
14	50	40
15	52,5	47,5
16	52,5	52,5
17	45	55
18	62,5	50
19	77,5	57,5
20	55	57,5
21	62,5	60
22	52,5	60
23	45	57,5
24	52,5	10
25	52,5	40
26	52,5	55
27	55	45
28	60	30
29	45	50
30	55	47,5
31	55	40
32	60	72,5
33	55	60
34	50	52,5

- b. Menyiapkan tabel penolong perhitungan tes t untuk kelas eksperimen (variabel X)
- c. Memasukan data ke dalam tabel
- d. Menghitung harga (x^2), (fx), (fx^2), dan menjumlahkannya

TABEL IV.9
DISTRIBUSI NILAI KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	X^2	f X	f X^2
1	35	1	1225	35	1225
2	45	4	2025	180	8100
3	50	4	2500	200	10000
4	52,5	10	2756,25	525	27562,5
5	55	7	3025	385	21175
6	60	4	3600	240	14400
7	62,5	2	3906,25	125	7812,5
8	72,5	1	5256,25	72,5	5256,25
9	77,5	1	6006,25	77,5	6006,25
Jumlah		34	30300	1840	101537,5

- e. Menghitung harga rata-rata kelas eksperimen (M_x) dan standar deviasi kelas eksperimen (SD_x)

Mean variable X adalah :

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1840}{34} = 54,118$$

Standar Deviasi (SD) variable X adalah :

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

$$= \sqrt{\frac{101537,5}{34} - \left(\frac{1840}{34}\right)^2}$$

$$= \sqrt{2986,397 - (54,118)^2}$$

$$= \sqrt{2936,071 - 2928,72}$$

$$= \sqrt{57,677}$$

$$SD_x = 7,595$$

- f. Menyiapkan tabel penolong perhitungan tes t untuk kelas kontrol (variabel Y)
- g. Memasukan data ke dalam tabel
- h. Menghitung harga (y^2), (fy), dan (fy^2) dan menjumlahkannya

TABEL IV.10
DISTRIBUSI NILAI KELAS KONTROL

No	Y	f	Y ²	f Y	f Y ²
1	10	1	100	10	100
2	12,5	1	156,25	12,5	156,25
3	22,5	1	506,25	22,5	506,25
4	25	1	625	25	625
5	27,5	1	756,25	27,5	756,25
6	30	1	900	30	900
7	35	1	1225	35	1225
8	37,5	1	1406,25	37,5	1406,25
9	40	4	1600	160	6400
10	45	3	2025	135	6075
11	47,5	2	2256,25	95	4512,5
12	50	3	2500	150	7500
13	52,5	3	2756,25	157,5	8268,75
14	55	2	3025	110	6050
15	57,5	3	3306,25	172,5	9918,75
16	60	5	3600	300	18000
17	72,5	1	5256,25	72,5	5256,25
Jumlah		34	32000	1552,5	77656,25

i. Menghitung harga rata-rata kelas kontrol (M_y) dan standar deviasi

kelas control (SD_y)

Mean variable Y adalah :

$$M_y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1552,5}{34} = 45,662$$

Standar Deviasi (SD) variable Y adalah :

$$\begin{aligned} SD_y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{77656,25}{34} - \left(\frac{1552,5}{34}\right)^2} \\ &= \sqrt{2284,007 - (45,662)^2} \\ &= \sqrt{2284,007 - 2084,997} \\ &= \sqrt{199,01} \end{aligned}$$

$$SD_y = 14,107$$

j. Menghitung harga t_0

$$\begin{aligned} t_0 &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\ &= \frac{54,118 - 45,662}{\sqrt{\left(\frac{7,595}{\sqrt{34-1}}\right)^2 + \left(\frac{14,107}{\sqrt{34-1}}\right)^2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{8,456}{\sqrt{\left(\frac{7,595}{\sqrt{33}}\right)^2 + \left(\frac{14,107}{\sqrt{33}}\right)^2}} \\
&= \frac{8,456}{\left(\frac{7,595}{5,745}\right)^2 + \left(\frac{14,107}{5,745}\right)^2} \\
&= \frac{8,456}{\sqrt{(1,322)^2 + (2,456)^2}} \\
&= \frac{8,456}{\sqrt{1,748 + 6,03}} \\
&= \frac{8,456}{\sqrt{7,778}} \\
&= \frac{8,456}{2,789} \\
&= 3,032
\end{aligned}$$

k. Memberi interpretasi terhadap t_0

$$df = N_x + N_y - 2 = 34 - 34 - 2 = 66$$

l. Berkonsultasi pada nilai t_t

$df = 66$ tidak terdapat dalam t tabel, oleh karena itu digunakan df yang mendekati 66 yaitu $df = 70$. Dengan $df = 70$ di peroleh Tabel IV.11

TABEL IV.11
NILAI “T” UNTUK TARAF SIGNIFIKAN 5% DAN 1%

df/db	Taraf Signifikan		df/db	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%
1	12,71	63,66	24	2,06	2,80
2	4,30	9,92	25	2,06	2,79
3	3,18	5,84	26	2,06	2,78
4	2,78	4,60	27	2,05	2,77
5	2,75	4,03	28	2,05	2,76
6	2,45	3,71	29	2,04	2,76
7	2,36	3,50	30	2,04	2,75
8	2,31	3,36	35	2,03	2,72
9	2,26	3,25	40	2,02	2,72
10	2,23	3,17	45	2,02	2,69
11	2,20	3,11	50	2,01	2,68
12	2,18	3,06	60	2,00	2,65
13	2,16	3,01	70	2,00	2,65
14	2,14	2,98	80	1,99	2,64
15	2,13	2,95	90	1,99	2,63
16	2,12	2,92	100	1,98	2,63
17	2,11	2,90	125	1,98	2,62
18	2,10	2,88	150	1,98	2,61
19	2,09	2,86	200	1,97	2,60
20	2,09	2,84	300	1,97	2,59
21	2,08	2,83	400	1,97	2,59
22	2,07	2,83	500	1,96	2,59
23	2,07	2,83	1000	1,96	2,58

m. Membandingkan t_0 dengan t_t

Berdasarkan t tabel diperoleh pada taraf signifikan 5% adalah 2,00 dan pada taraf signifikan 1% adalah 2,65. Perbandingan t_0 dengan t_t adalah $2,00 < 3,032 > 2,65$ (t_0 lebih besar dari t_t pada taraf signifikan 5% maupun 1%). Harga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok merupakan salah satu cara yang dipandang dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah matematika dalam proses pembelajaran matematika. Model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* diterapkan secara berkelompok bertujuan agar adanya kerja sama antar siswa, menghargai pendapat teman, dan bisa belajar dari teman yang bisa menjawab. Keuntungan yang didapat dari model pembelajaran *problem posing*, siswa bisa belajar membuat soal (permasalahan).

Berdasarkan analisis penelitian hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok lebih baik dari pada model pembelajaran yang biasa guru gunakan terlihat dari mean kelas eksperimen 54,118 sedangkan mean kelas kontrol 45,662. Perbandingan t_0 (t hitung) dengan t_t (t tabel) menunjukkan t_0 lebih besar dari t_t pada taraf signifikan 5% dan 1% ($2,00 < 3,032 > 2,65$). Ini berarti ada perbedaan yang signifikan.

Adanya perbedaan antara t_0 dan t_t sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok dan model pembelajaran yang biasa guru SMP N 2 Singingi gunakan, dengan adanya perbedaan antara kedua model pembelajaran dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok terhadap pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Singingi Kabupaten Kuansing. Pengaruh dari model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok bersifat positif (model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok lebih baik dari pada model pembelajaran yang biasa guru SMP N 2 Singingi gunakan). Model pembelajaran *problem posing* bisa menjadi alternatif guru SMP N 2 Singingi dalam pengajaran matematika.

B. Saran

Berdasarkan penyajian data dan hasil penelitian ini, penulis memberikan saran yang berhubungan dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok terhadap pemecahan masalah matematika.

1. Model pembelajaran *problem posing* bisa menjadi alternatif salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.
2. Guru hendaknya dapat membiasakan siswa untuk berinteraksi dan berkerjasama dengan teman sekelasnya, mengawasi kerja kelompok, dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.
3. Guru hendaknya mewajibkan setiap siswa mengajukan suatu permasalahan. Pengajuan permasalahan ini sama dengan yang telah guru contohkan, namun angkanya berbeda.

4. Sebelum siswa menjawab beberapa persoalan, hendaknya guru memberi kebebasan kepada siswa menjawab pertanyaan yang dianggap siswa lebih mudah. Kebanyakan siswa dalam menjawab soal berkonsentrasi pada soal pertama dan selalu ingin menjawab soal pertama sampai selesai, tidak peduli soal itu susah. Soal pertama tidak bisa menjawab kebanyakan siswa putus asa dan tidak mau melanjutkan ke soal selanjutnya.
5. Penekoran pemecahan masalah matematika harus sering guru lakukan pada setiap soal matematika, hal tersebut guna siswa menjadi lebih mengerti tahap dari pemecahan masalah matematika dan siswa jadi terbiasa dalam menjawab pertanyaan dengan menggunakan tahap pemecahan masalah matematika.
6. Guru harus sering menerangkan cara mengubah bentuk soal cerita ke dalam bentuk aljabar. Kesulitan siswa dalam tahap melaksanakan pemecahan masalah adalah bagaimana mengubah dari soal cerita ke sistem persamaan linier dua variabel (bentuk aljabar).

DAFTAR REFERENSI

- Abu Anwar, *Media Pembelajaran*, (Pekanbaru: Suska Press, 2007).
- Brown Stephen I and Walter Marion I, *The Art of Problem Posing*, (Mahwah-New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2005).
- C. Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005).
- Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Yrama Widya, 2010).
- Dewi Muhabah Intan, *Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing untuk Mengajarkan Pemahaman Konsep Matematika Pokok Bahasan Bangun Segiempat pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 1 Balapulang Tegal*, (Universitas Negeri Semarang: Skripsi, 2007).
- E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008).
- Effandi Zakaria dkk, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematika*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors Sdn. Bhd., 2007).
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010).
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar bekerja sama dengan Zanafa, 2008).
- Herdian, *Model Pembelajaran Problem Posing* (<http://herdy07.wordpress.com/2009/04/19/model-pembelajaran-problem-posing/>).
- <http://sutisna.com/artikel/artikel-kependidikan/kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran-dengan-pendekatan-problem-posing/>
- J.J. Hasibuan dan Moedjiono, *Proses Belajar Mengajar*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- John Echols M dkk, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta : PT Gramedia, 1995).
- Mohamad Nur dan Prima Retno Wikandari, *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Mengajar*, (Universitas Negeri Surabaya, 2000).

- Mohd. Uzi Dollah, *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Melalui Penyelesaian Masalah*, (Kuala Lumpur: Dawama Sdn. Bhd., 2006).
- Muhammad Nurul Hajar *Problem Posing: Belajar Dari Masalah Membuat Masalah*, (<http://h4j4r.multiply.com/journal/item/7>).
- Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, TT).
- Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru, Suska Press, 2008.
- Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008).
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung, Alfabeta, 2011.
- Sukino dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2006).
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktis*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009).
- Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Waru-Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2009).
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006).
- Tazukin dkk, *Matematika Kontektual Kelas VIII*, (Jakarta: Litelatur Media Sukses, 2005).
- Usmanto, *Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III di SMP 2 Petarukan Kabupaten Pemalang Pada Pokok Bahasan Lingkaran II*, (Universitas Negeri Semarang: Skripsi, 2007).
- Virgania Sari, *Keefektifan Model Pembelajaran Problem Posing Dibanding Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading and Compositition) pada Kemampuan Siswa Kelas VII Semester 2 SMP Negeri 16 Semarang dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pokok Himpunan Tahun Pelajaran 2006/2007*, (Universitas Negeri Semarang: Skripsi, 2007).